UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Instalaciones Eléctricas			Código	730497218
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018)				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo		Optativa	3
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinador/a	Graña Lopez, Manuel angel		Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Profesorado	Graña Lopez, Manuel angel		Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Web	https://moodle.udc.es/				
Descripción general	En esta asignatura se estudia las instalaciones eléctricas en general y, principalmente, las instalaciones eléctricas de baja tensión. Estas últimas se estudian desde el punto de vista de la aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A20	EI4 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.
B2	G2 Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
B4	G4 Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
B5	G5 Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
B6	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B7	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B13	G8 Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
B15	G10 Saber comunicar las conclusiones ?y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B16	G11 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
B17	G12 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
C1	ABET (a) - An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.
C3	ABET (c) - An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.
C5	ABET (e) - An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.
C7	ABET (g) - An ability to communicate effectively.
C8	ABET (h) - The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context.
C9	ABET (i) - A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning.
C11	ABET (k) - An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título

Conocer la normativa actualmente vigente sobre instalaciones eléctricas.	AP20	BP2	CP3 CP5
Conocer y aplicar los principios básicos para preservar la seguridad de las personas y los bienes en instalaciones eléctricas de baja tensión (BT).	AP20	BP2 BP6 BP13 BP16 BP17	CP1 CP3 CP5 CP8 CP9 CP11
Conocer y aplicar los principios básicos para asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas de BT y prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios.	AP20	BP2 BP6 BP13 BP16 BP17	CP1 CP3 CP5 CP8 CP9 CP11
Conocer y aplicar los principios básicos para contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de las instalaciones eléctricas de BT.	AP20	BP2 BP6 BP13 BP16 BP17	CP1 CP3 CP5 CP8 CP9 CP11
Saber argumentar si un proyecto de una instalación eléctrica en BT cumple o no con el Reglamento Electrótécnico de Baja Tensión (REBT).	AP20	BP2 BP4 BP5 BP6 BP7 BP13 BP15 BP17	CP1 CP3 CP5 CP7 CP11
Saber desarrollar y defender el proyecto de una infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos (IRVE).	AP20	BP2 BP4 BP5 BP6 BP7 BP13 BP15 BP17	CP1 CP3 CP5 CP7 CP11

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Reglamentos electrotécnicos.	Líneas eléctricas de alta tensión (AT). Instalaciones eléctricas de alta tensión (AT). Instalaciones de baja tensión (BT).

Reglamento Electrotécnico de baja tensión (REBT).	Articulado y aspectos generales. Inspecciones, documentación y puesta en servicio de las instalaciones. Redes de distribución. Alumbrado exterior. Instalaciones de enlace. Instalaciones interiores o receptoras. Protección en las instalaciones eléctricas. Instalaciones en viviendas, oficinas y locales. Instalaciones especiales. Instalación de receptores.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11	14	21	35
Solución de problemas	A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11	5	10	15
Prácticas de laboratorio	A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11	2	2	4
Trabajos tutelados	A20 B2 B4 B5 B13 B15 B17 B7 B6 C1 C3 C5 C7 C11	0	15	15
Prueba objetiva	A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C7 C8 C9 C11	2	2	4
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Exposición oral, complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de preguntas motivadoras dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Se corresponde con la clase de teoría, en grupo grande (GG).
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos y procedimientos que se estudiaron y trabajaron. Se corresponde con la clase de problemas, en grupo mediano (GM).
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos, a través de la realización de actividades de carácter práctico. Se corresponde con las prácticas de taller, en grupo pequeño (GP).

Trabajos tutelados	Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor. Con esta metodología se pretende que el alumno pueda desarrollar un proyecto de una instalación eléctrica en BT de acuerdo al REBT.
Prueba objetiva	Prueba escrita para la evaluación del aprendizaje.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral Solución de problemas Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	Tutorías de revisión de examen.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11	Las prácticas son obligatorias y es necesario realizarlas para aprobar la asignatura. Las prácticas representan el 10% de la nota final de la asignatura.	10
Trabajos tutelados	A20 B2 B4 B5 B13 B15 B17 B7 B6 C1 C3 C5 C7 C11	Se podrán realizar varios trabajos supervisados a lo largo del curso, siendo su entrega obligatoria y que se traten sobre problemas o supuestos prácticos relacionados con la materia. Los trabajos dirigidos suponen el 60% de la nota final de la asignatura.	60
Prueba objetiva	A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C7 C8 C9 C11	En las fechas fijadas oficialmente por el centro, se llevará a cabo esta prueba final. La prueba puede alternar preguntas tipo problema o preguntas teóricas, y representa el 30% de la nota final de la asignatura.	30

Observaciones evaluación
En la presentación de la materia (primer día de clase) se podrán indicar actividades adicionales y voluntarias cuya valoración se sumará a la nota da materia. En cualquier caso, la nota de la materia no podrá ser superior a 10 puntos. Segunda oportunidad: la evaluación en esta oportunidad será igual a la de la primera oportunidad, manteniendo los pesos de las actividades. Se establecerá un plazo adicional para la entrega de los trabajos tutelados, que no hayan sido entregados durante el curso. Convocatoria adelantada: en esta convocatoria, el 100 % de la calificación se corresponderá con la obtenida en la Prueba Objetiva. El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia deberá realizar la totalidad de las actividades obligatorias en alguno de los horarios establecidos de antemano. La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará que el alumno será calificado con ?suspenso? (calificación numérica 0) en la correspondiente convocatoria del curso académico, tanto si la infracción se comete en la primera oportunidad como en la segundo Para ello, se modificará su calificación en el informe de primera oportunidad, en caso de ser necesario.

Fuentes de información	
Básica	- PLCMadrid (2019). Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instruciones técnicas complementarias. (6ª ed.). Madrid: PLCMadrid - Colmenar Santos, A. y Hernández Martín, J.L. (2012). Instalaciones eléctricas en baja tensión. Diseño, cálculo dirección, seguridad y montaje. (2ª ed.). Madrid: RA-MA. - Lagunas Marqués, A. (2004). Reglamento electrotécnico para baja tensión. Teoría y cuestiones resueltas. (2ª ed.). Madrid: Thomson-Paraninfo - Lagunas Marqués, A. (2017). Instalaciones eléctricas comerciales e industriales. Resolución de casos prácticos. (7ª ed.). Madrid: Paraninfo
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Se requieren conocimientos previos de análisis de circuitos en corriente contínua, alterna y trifásica.En otro orden de cosas, para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":   La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: ? Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático   ? Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos   ? En caso de ser necesario realizarlos en papel: -   No se emplearán plásticos   -   Se realizarán impresiones a doble cara.   -   Se empleará papel reciclado.   -   Se evitará la impresión de borradores.? Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.Se incorpora perspectiva de género en la docencia de esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas?)

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías